VORDERACHSE

Die einzelne Aufhängung der Vorderräder besteht aus Querlenkern und Schraubenfedern. Die Federung ist an den beiden Enden eines Fahrschemels befestigt. Der Fahrschemel ist wiederum mit den seitlichen Karosserieteilen verbunden.

Jede Aufhängung besteht aus einer Schraubenfeder, einem Achsschenkel, einem unteren Querlenker und einem oberen Radlenker, welcher durch den doppelt wirksamen Kolbenstoßdämpfer gebildet wird.

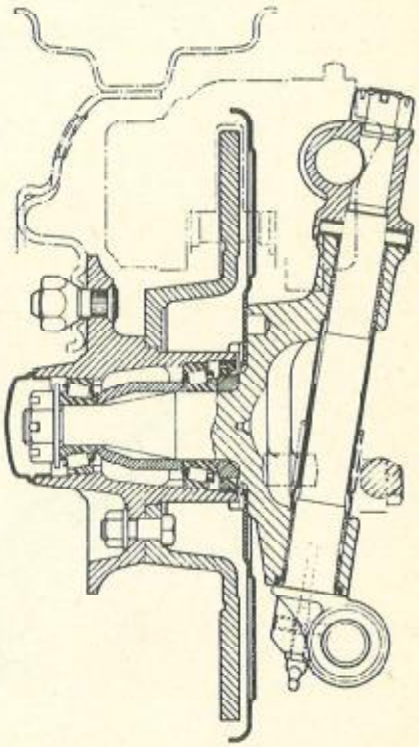


Abbildung 93
Schnitt durch Achsschenkel und Nabe

Vorderradnaben

Zwei Arten von Radnaben sind erhältlich, die eine Art in Verbindung mit Scheibenrädern laufen auf Schrägrollenlagern, die an den Achsschenkeln befestigt sind. Vier Radbolzen sind in der Nabe eingepreßt. Die Bremsankerplatte ist mit Schrauben und Muttern an der Nabe befestigt. Die Nabe wird durch eine Mutter mit Unterlagscheibe auf dem Achsschenkel befestigt und mit einem Splint gesichert. Eine Fettkappe verhindert das Austreten des Schmierfettes. Die andere Art der Nabe für Speichenräder gleicht in ihrem Aufbau der erstgenannten. Die Fettkappe befindet sich an der Innenseite der Nabe und verschließt das Loch für den Splint. Die Außenseite der Nabe hat ein Gewinde zum Aufschrauben des Schnellverschlusses für die Scheibenräder. Die linke Nabe hat Linksgewinde und die rechte Nabe normales Gewinde.

Ausbau

Beim Ausbau einer Nabe Handbremse anziehen, Vorderseite des Wagens abheben und Böcke unter den Wagen stellen. Fettkappe entfernen und Splint aus dem Achszapfen ziehen. Mutter lösen. Die Nabe mit Spezialwerkzeug 18G363 (bei Speichenrädern) oder 18G304 (mit Zusatzwerkzeug 18G304B und 18G304C) Lagerhaltescheibe, äußeres Lager, Beilagescheiben, inneres Lager, Simmerringhalter und Simmerring aus der Nabe nehmen. Wenn die Lager nicht erneuert werden, äußere Lagerringe in der Nabe lassen.

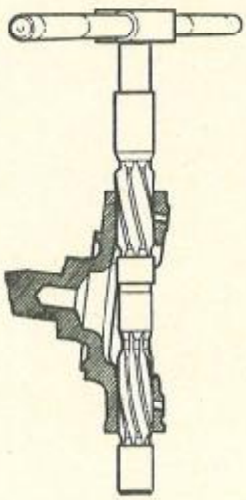


Abbildung 94
Ausreiben eines Achsschenkels

Lager überprüfen

Lager auswaschen und mit Preßluft trocknen. Lagerrollen auf Beschädigung und sicheren Sitz in den Käfigen überprüfen. Lager nach Überprüfung in Öl tauchen.

MONTAGEBILD DER ZERLEGTEN STABILISATORSTANGE

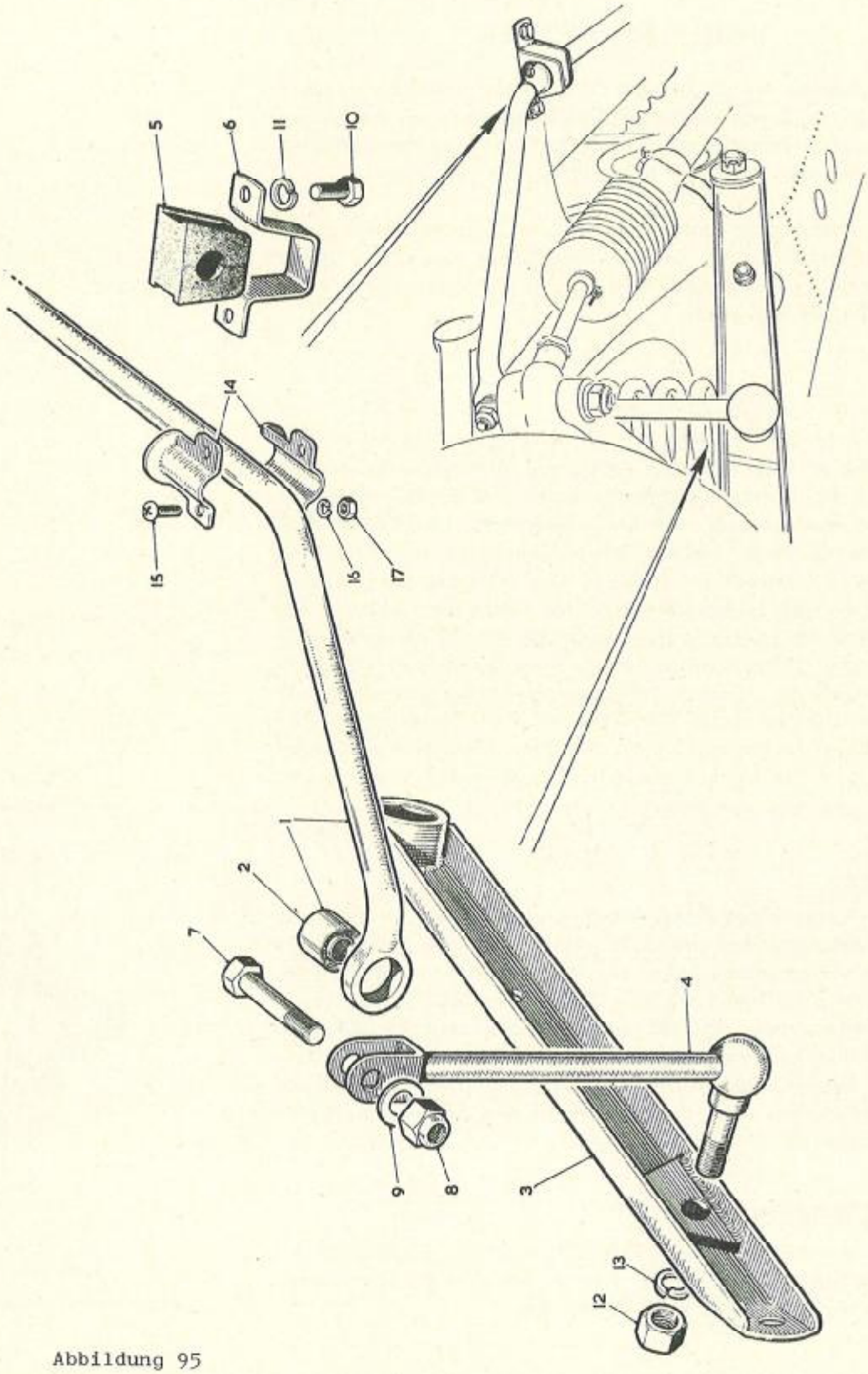


Abbildung 95

Nabe einbauen

Falls die äußeren Lagerringe entfernt worden sind, neue in die Naben einpressen. Lager mit Fett füllen. Inneres Lager zusammenbauen und Halter mit Simmerring auf die Nabe schieben. Zwischenstück und äußeres Lager in die richtige Lage bringen und Nabe auf den Achsschenkel montieren.

Vorderradlager einstellen

Vorderradlager folgendermaßen einstellen:

Nabe ohne Beilagscheiben auf den Achsschenkel montieren. Lagerhaltescheibe und Mutter befestigen und Mutter anziehen. Mutter und Scheibe entfernen und Rollenlager herausnehmen. Genügend Beilagen einlegen und die Stärke der Scheiben notieren. Lager und Scheibe wieder einbauen und Mutter festziehen. Axialspiel des Lagers mit einer Meßuhr genau ausmessen. Falls erforderlich, Mutter lösen, Lager herausnehmen und mit den Beilagscheiben den richtigen Wert von 0,05 bis 0,1 mm einstellen. Abschließend Mutter mit 5,3 bis 9,6 mkg anziehen. Kronenmutter mit dem Loch im Achsschenkel ausrichten und mit Splint sichern. Fettkappen halbvoll mit Fett füllen.

Ausbau der Achsschenkel

Wagen anheben und Böcke unterstellen. Jeden Achsschenkel einzeln ausbauen und dabei folgendermaßen vorgehen:

Vorderräder abnehmen, Bremszangen ausbauen und von der Nabe wegdrücken. Nabe und Bremsscheibe ausbauen. Lenkhebelschrauben entfernen und Lenkhebel abnehmen. Schrauben des Scheibendeckels lösen und Deckel entfernen.

Schraubenfeder ausbauen. Splinte vom oberen Stoßdämpferdrehbolzen und vom unteren Drehzapfen herausziehen. Mutter lösen. Halteschraube und Mittelbolzen der Stoßdämpferarme lösen und Arme nach außen wegbiegen. Achsschenkel herausheben.

Zerlegen des Achsschenkels

Splint des Achsschenkels entfernen und Mutter lösen. Lagerbüchse für das obere Stoßdämpfergelenk, Stahl- und Bronzeanlaufscheiben, Achsschenkelbolzen, Staubschutzrohre und Federn abnehmen. Korkdichtung vom Achsschenkelbolzen abnehmen.

Achsschenkel überprüfen und zusammenbauen

Teile auswaschen und abtrocknen lassen. Auf Verschleiß und Beschädigung überprüfen, besonders den Achsschenkelbolzen, den Drehzapfen der unteren Querlenker und alle Büchsen überprüfen. Verschlissene Teile immer erneuern.

Legende zur Stabilisatorstange

1. Stabilisatorstange
2. Buchse
3. Querlenker - unten rechts
4. Gelenk der Stabilisatorstange
5. Gummilager
6. Haltebügel für Gummilager
7. Befestigungsbolzen - Stabilisatorstange an Gelenk
8. Mutter für Bolzen
9. Unterlegscheibe für Mutter
10. Schraube - Haltebügel an Längsträger
11. Federring für Schraube
12. Mutter - unteren Querlenker an Gelenk
13. Federring für Mutter
14. Begrenzungsanschlag
15. Schraube - Begrenzungsanschlag an Stabilisatorstange
16. Federring für Schraube
17. Mutter für Schraube

Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Falls erforderlich, Druckscheiben erneuern. Der Achsschenkel muß sich fast ohne Spiel, aber frei auf dem Achsschenkelbolzen drehen lassen. Das erlaubte Spiel darf 0,05 mm nicht überschreiten.

Einbau

Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Alle Teile gut anziehen bzw. sichern.

Büchsen erneuern

Büchsen für Achsschenkelbolzen

Alte Büchsen auspressen und Schmierkanäle säubern. Die neue Büchse so einsetzen, daß der Schlitz in der Büchse mit dem Schmierkanal des Achsschenkels übereinstimmt. Büchse gerade einpressen und auf 19,02 bis 19,05 mm aufreiben.

Achsschenkelbüchsen

Alte Büchse von unten auspressen. Obere neue Büchse von unten in die Achse einpressen, dabei Büchse mit dem offenen Ende der Schmiernute zuerst in die Achse einsetzen. Das Loch in der Büchse muß mit der Stirnfläche der Achse abschneiden. Untere Büchse auf gleiche Weise einziehen, bis die Unterkante der Büchse mit der zylindrischen Versteifung in der Unterseite des Achsschenkels abschneidet. Büchsen mit einer durchgehenden Reibahle auf folgende Maße bringen:

Obere Büchse	19,83 - 19,86 mm
Untere Büchse	23,03 - 23,06 mm

Ausbau der Vorderradaufhängung

Wagen anheben und Böcke unterstellen. Vorderräder abnehmen. Stabilisatorstange von den Federtellern abbauen. Lenkzahnstange ausbauen (wie beschrieben unter "LENKUNG"). Bremsflüssigkeit ablassen. Bremsleitungen an den Bremsschläuchen lösen und aus der Halterung der Querträger abnehmen. Querträger in der Mitte mit einem Wagenheber abstützen. Die Muttern und Scheiben vom oberen Ende der Haltebolzen entfernen. Querträger ablassen und herausziehen.

Zerlegen der Vorderradaufhängung

Die Schraubenfedern, Naben und Achsschenkel ausbauen. Darauf achten, daß die Gummibüchsen vom oberen Stoßdämpferarm sowie die Druckscheiben, die Dichtungen und die Streben vom unteren Ende des Achsschenkels nicht fehlen. Stoßdämpfer

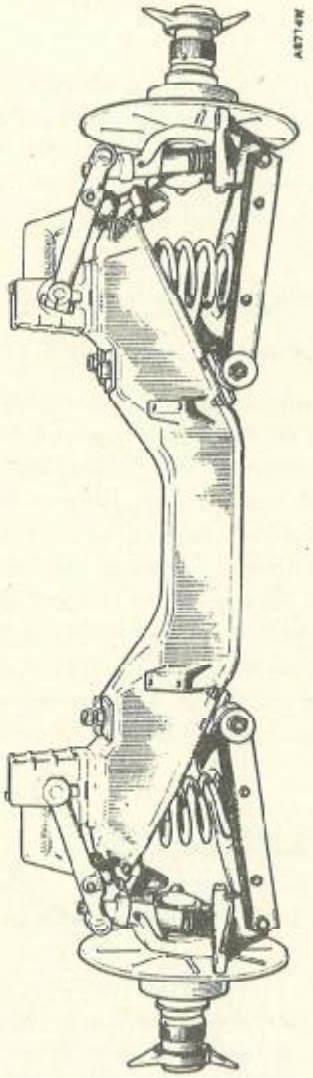


Abbildung 96
Der vordere Querträger (Fahrschemel) und die Radaufhängung

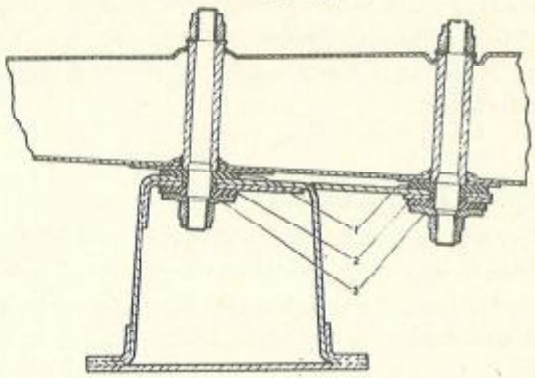


Abbildung 97
Anbau des vorderen Querträgers an die Längsträger
1. Oberes Gummilager
2. Unteres Gummilager
3. Befestigungsplatte

ausbauen. Haltebolzen des Drehzapfens am Querträger lösen und Drehzapfen und Querlenkerarme abnehmen. Muttern von beiden Enden des Drehzapfens lösen und alle Teile abnehmen. Zwei Bolzen und Schrauben, welche die Anschläge am Querträger befestigen, lösen und Anschläge entfernen.

Zusammenbau und Einbau der Vorderradaufhängung

Nachdem alle Bestandteile der Vorderradaufhängung auf Verschleiß und Beschädigung überprüft worden sind, die Aufhängung folgendermaßen zusammenbauen:

Im allgemeinen in umgekehrter Reihenfolge zum obigen Arbeitsvorgang vorgehen, aber einige Punkte beachten.

Die Achsschenkel müssen sich frei auf den Bolzen bewegen lassen. Axialspiel der Achsschenkelbolzen wie vorher beschrieben einstellen. Beim Zusammenbau der Querlenkerarme sind diese ungefähr parallel am Boden einzustellen. Die Büchsen der Drehzapfen müssen beim Einbau in zentraler Lage sein.

Stabilisation

Auf Sonderwunsch kann ein Stabilisator zwischen die beiden Radaufhängungen eingebaut werden. Er wird in Gummilagern befestigt. Der Anbau eines Stabilisators geschieht folgendermaßen:

Schraubenfedern und Arme des vorderen unteren Querlenkers ausbauen. Die neuen Querlenkerarme an Drehzapfen und Achsschenkelbolzen befestigen. Schraubenfedern wieder einbauen und die unteren Enden des Stabilisatorgelenkes an den Federtellern und Querlenkern befestigen. Gummilager am Stabilisator befestigen und die beiden Anschläge lose außerhalb des Lagers anbringen. Beide Lagerbügel ausbauen und Bügel am rechten und linken Karosserieteil mit Schrauben und Federringen anbringen.

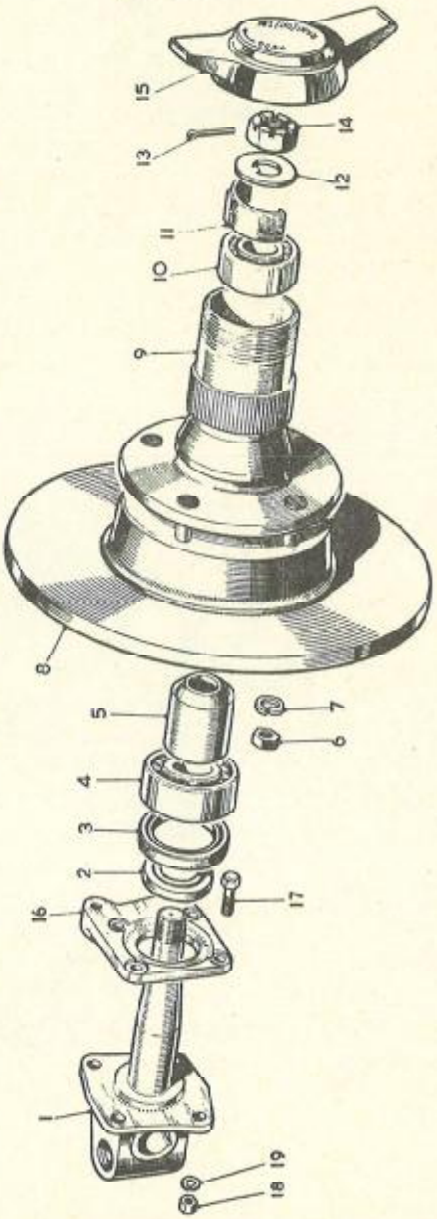
Begrenzungsanschlag einstellen, daß die inneren Stirnflächen 28,1 cm vom Mittelpunkt des Stabilisators entfernt sind. Muttern festziehen. Enden des Stabilisators in die Gabelköpfe einführen und mit Bolzen, Unterlegscheibe und selbstsichernder Mutter befestigen.

Schraubenfedern

Die Schraubenfedern sind zwischen einem Federteller, der zwischen den Armen des unteren Querlenkers angeschraubt ist, und einem an der Unterseite des Querträgers angeschraubten Zapfen befestigt.
Beim Ausbau der Feder diese mit einem Federspanner entlasten. Gelenk des Stabilisators (falls eingebaut) lösen und die Bolzen, die den Federteller am Querlenker halten, entfernen. Federspanner langsam entlasten und Feder mit dem Teller entfernen. Beim Einbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

1. Achsschenkel
2. Abstandsscheibe
3. Öldichtring
4. Inneres Radlager
5. Abstandsstück
6. Sechskantmutter
7. Federring
8. Bremsscheibe
9. Radnabe
10. Äußeres Radlager
11. Fetthalter
12. Scheibe
13. Splint
14. Radnabenmutter
15. Zierverschluß
16. Anbauplatte
17. Schraube
18. Sechskantmutter
19. Federring

Abbildung 98
Die Teile der Vorderradnabe (mit Speichenrädern



MONTAGEBILD DER ZERLEGTEN VORDERRADAUFHÄNGUNG

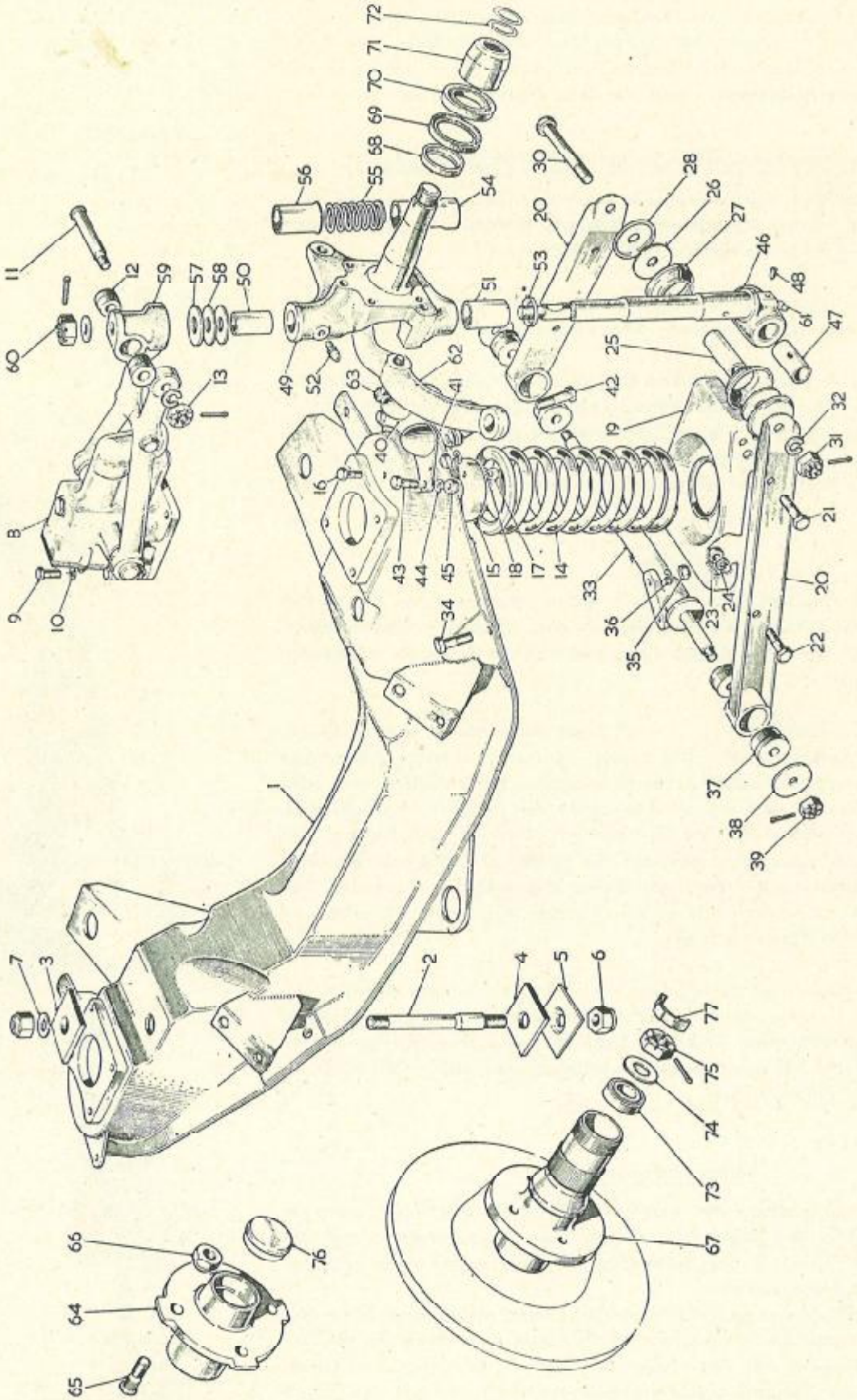


Abbildung 99

Legende zur zerlegten Vorderradaufhängung

1. Querträger (Fahrschemel)
2. Bolzen - Querträger an Karosserie
3. Oberes Gummilager
4. Unteres Gummilager
5. Halteplatte
6. Querträgerbolzenmutter
7. Unterlegscheibe für Mutter
8. Stoßdämpfer
9. Schraube - Stoßdämpfer an Querträger
10. Federring für Schraube
11. Drehzapfen - oberes Achsschenkelbolzenlager an Stoßdämpfer
12. Lagerbuchse - Drehzapfen
13. Drehzapfenmutter
14. Schraubenfeder
15. Federwiderlager
16. Schraube - Widerlager an Querträger
17. Mutter für Schraube
18. Federring für Mutter
19. Federteller
20. Querlenker - unten
21. Schraube - Federteller an Querlenker
22. Schraube - Federteller an Querlenker
23. Mutter für Schraube
24. Federring für Schraube
25. Zwischenstück für Gelenk
26. Druckscheibe für Gelenk
27. Dichtung - Gelenk
28. Deckscheibe - Gelenkdichtung
29. Mutter - Querlenkerdrehzapfen
30. Bolzen - Querlenker an Gelenk
31. Mutter für Bolzen
32. Federring - Mutter
33. Drehzapfen - Querlenker
34. Bolzen - Querträger zu Träger
35. Mutter - Bolzen
36. Federring - Mutter
37. Querlenkerbuchse
38. Unterlegscheibe - Querlenkerdrehzapfen
39. Mutter - Querlenkerdrehzapfen
40. Gummianschlag
41. Zwischenstück
42. Bolzen - Puffer an Querträger
43. Schraube - Puffer an Querträger
44. Federring
45. Mutter
46. Achsschenkelbolzen
47. Buchse für Achsschenkelbolzen
48. Madenschraube - Achsschenkelbolzen
49. Rechter Achsschenkel
50. Obere Achsschenkelbuchse
51. Untere Achsschenkelbuchse
52. Schmiernippel für Achsschenkelbuchse
53. Korkring für Achsschenkelbolzen
54. Staubschutzrohr - unten
55. Feder für Staubschutz
56. Staubschutzrohr - oben
57. Druckscheibe
58. Bewegliche Druckscheibe (1,32 bis 1,44 mm (0,052 bis 0,057 Zoll))
59. Lager für Stoßdämpferschenkel
60. Mutter für Achsschenkelbolzen
61. Schmiernippel für Achsschenkelbolzen
62. Rechter Lenkhebel
63. Bolzen - Lenkhebel an Achsschenkel
64. Nabe
65. Radbolzen
66. Radmutter
67. Rechte Nabe
68. Halter für Simmerring
69. Simmerring
70. Inneres Nabenlager
71. Lagerzwischenstück
72. Beilage 0,76 mm (0,003 Zoll)
73. Äußeres Nabenlager
74. Unterlegscheibe für Lagermutter
75. Lagermutter
76. Fettkappe
77. Fettkappe

VORDERACHSE

Bei den "MGA"s mit Scheibenbremsen gelten die unter "MGB" gegebenen Anweisungen. Für alle anderen Fahrzeuge ist im folgenden Abschnitt nachzulesen.

Vorderradaufhängung ausbauen

Fahrzeug unter dem vorderen Querträger aufbocken, bis die Räder frei vom Boden sind. Vorderräder abnehmen und einen Wagenheber unter jeden Federteller setzen und die Teller anheben, bis die Stoßdämpferarme frei von den Anschlaggummi sind.

Bremsschläuche und Spurstangenköpfe lösen. Aus den äußeren Drehbolzen die Splinte herausziehen und Kronenmuttern losschrauben. Vorderradnabe und Achsschenkel nach Entfernen der Drehbolzen im ganzen abnehmen.

Wagenheber von den Federtellern ablassen und den unteren Querlenker nach unten drücken, um die Schraubenfedern auszuhängen. Die vier Schrauben lösen, die die Federteller an den Hebeln halten und Splinte, Kronenmuttern und Scheiben von den inneren Drehbolzen entfernen. Hebel mit Gummilagern herunterziehen. Schrauben lösen, die die unteren Drehbolzen am Rahmenquerträger halten. Stoßdämpfer aushängen.

Achsschenkel zerlegen

Oberen und unteren Querlenker von den Enden der Achsschenkel losschrauben. Der linke Achsschenkelbolzen ist an beiden Enden mit einem Linksgewinde versehen.

Vorderradaufhängung einbauen

Die oberen Federteller am vorderen Querträger befestigen und Stoßdämpfer einbauen. Obere Drehbolzen einschrauben. Die zwei vorderen äußeren Schrauben haben ihre Muttern nach oben und die sechs anderen Muttern müssen nach unten zeigen.

Gummibüchsen in die unteren Hebel einsetzen. Die Büchsen bewegen sich nicht in ihren Gehäusen. Die Verdrehung geschieht durch die Dehnbarkeit des Gummis. Es ist wichtig, daß die Büchsen so eingebaut werden, wenn der untere Querlenker parallel mit dem Boden steht, um eine gleichmäßige Belastung während des Durchfederns zu erreichen. Federteller zwischen die Hebel einsetzen, wobei die Schraubenköpfe auf der Innenseite des Tellers liegen müssen. Die Befestigungsschrauben der Federteller nicht völlig festziehen. Unteren Querlenker nach unten drücken und die Enden der Schraubenfedern zum Verhindern von Quietschen mit etwas Fett einschmieren.

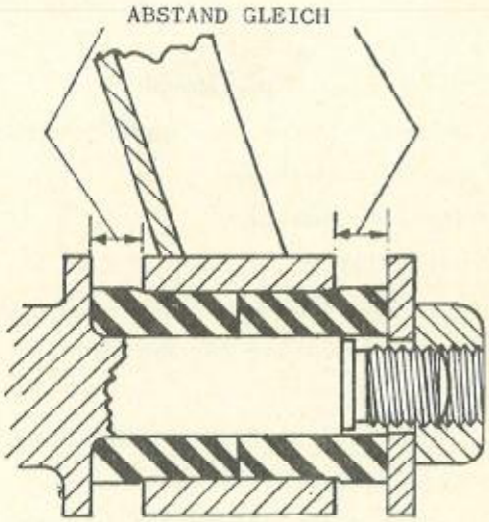


Abbildung 100.

Die richtige Methode, um die Gummibüchsen des unteren Querlenkers zusammenzuklemmen

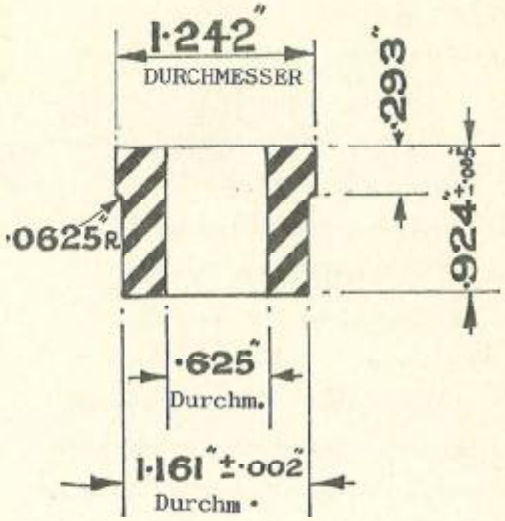


Abbildung 101

Die Abmessungen der Büchsen des unteren Querlenkers in gutem Zustand

Mit einem Wagenheber die Schraubenfedern anheben, bis sie ungefähr parallel mit dem Erdboden liegen. Die Radnaben und Achsschenkel einbauen, wie es später beschrieben ist.

Darauf achten, daß die Anlaufscheiben, Gummidichtringe und die Halteringe in der richtigen Reihenfolge eingebaut werden. Während des Einbaues diese Teile und die Drehbolzen mit Fett schmieren. Die beiden Kronenmuttern noch nicht festziehen oder versplinten. Bremsschläuche und Spurstangenköpfe anbringen. Vorderradbremse einstellen und Bremsanlage entlüften, wie es im Abschnitt "BREMSEN" beschrieben ist.

Vorderräder befestigen.

Das vordere Wagenende einige Male durchfedern, damit sich die Vorderradaufhängung einspielen kann. Abschließend die Schrauben der Federteller und die Muttern der äußeren Drehbolzen festziehen und die Vorspur einstellen.

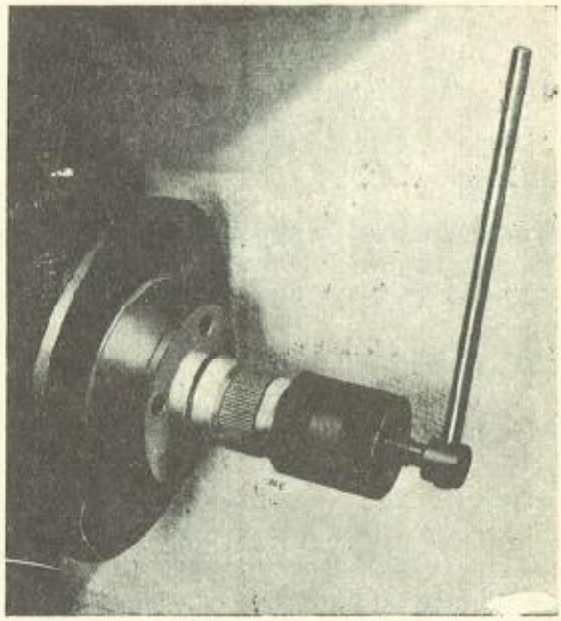


Abbildung 102

Abziehen der Vorderradnabe (mit Speichenrädern) mit Abzieher 18G363

Bremstrommel und Radnabe ausbauen

Nach abgenommenem Vorderrad die zwei Senkkopfschrauben aus der Bremstrommel lösen und die Trommel abnehmen.

Fettkappe entfernen, Splint herausziehen und Nabenmutter lösen (linke Nabe mit Linksgewinde versehen).

Mit dem Abzieher 18G304 und den Einsatzschrauben 18G304B die Radnabe abziehen.

WICHTIG: Wenn die Radnabe abgezogen ist, müssen das innere Radlager, der Öldichtring und die Distanzscheibe aus dem Achskopf herausgenommen werden. Diese Teile müssen vor dem Aufpressen der Nabe wieder eingesetzt werden. Falls dies nicht durchgeführt wird, verschiebt sich der Öldichtring.

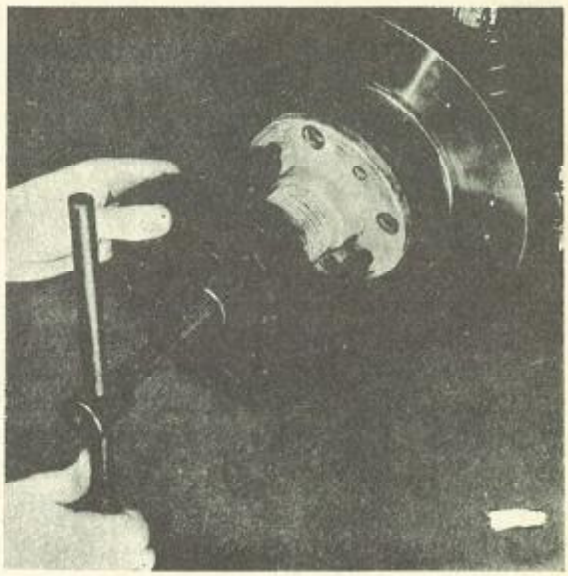


Abbildung 103

Vorderradnabe mit dem Abzieher 18G304 abziehen

Vorderradnabe einbauen

Radlager vor dem Wiedereinbau gut reinigen und mit Fett vollpacken. Die Lagerabstandsscheibe mit der abgesetzten Seite zum kleineren äußeren Lager einsetzen und anschließend das größere Radlager in die richtige Lage pressen. Öldichtring und die Abstandsscheibe einbauen. Die Metallfläche des Öldichtringes und die abgeschrägte Seite der Abstandsscheibe zeigen vom Lager weg.

Nabe auf den Achsstumpf stecken, Muttern anziehen, versplinten und Fettkappe befestigen.